THÈSE

POUR LE DOCTORAT

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1914

THÈSE

363

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ

(Mention Médecine)

TRAVAIL DU SERVICE DU Dr WEINBERG

à l'Institut Pasteur

Le Séro-diagnostic de l'Echinococcose

ET

la Réaction de Fixation de Groupe

PAR

Méré KEILINE

née à Vieux Talatchine (Russie) en mai 1886

Président de Thèse : M. GILBERT, Professeur

PARIS

- Imprimerie des Thèses de Médecine

OLLIER-HENRY, ÉDITEUR

26, Rue Monsieur-le-Prince, VIe

1914

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL TEISSIER
Pathologie Chirurgicale	LEJARS
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	Auguste BROCA
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeuthique	MARFAN
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET QUENU RECLUS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR PINARD RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	A. ROBIN

Agrégés en exercice

MM.			
ALGLAVE	GUENIOT	LEREBOULLET	RIBIERRE
BERNARD	GUILLAIN	LERI	RICHAUD
BRANCA	JEANNIN	LŒPER	ROUSSY
BRUMPT	JOUSSET André	MAILLARD	ROUVIERE
CAMUS	LABBE Henri	MOCQUOT	SAUVAGE
CASTAIGNE	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ
CHAMPY	LANGLOIS	NICLOUX	SICARD
CHEVASSU	LECENE	NOBECOURT	TANON
COUVELAIRE	LEMIERRE	OKINCZYC	TERRIEN
DESMAREST	LENORMANT	OMBREDANNE	TIFFENEAU
GOUGEROT	LEQUEUX	RATHERY	VILLARET
GREGOIRE		RETTERER	ZIMMERN

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MA MÈRE

A MON MAITRE M. LE DOCTEUR WEINBERG

qui m'a inspiré le sujet de ce travail et m'a guidé de ses conseils, en témoignage de ma profonde reconnaissance.

A Monsieur le Professeur GILBERT

Professeur à la Faculté de Médecine

Membre de l'Académie de Médecine

Commandeur de la Légion d'Honneur

En témoignage de reconnaissance pour l'honneur qu'il me fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A TOUS MES MAITRES DES HOPITAUX DE PARIS

INTRODUCTION

Le séro-diagnostic de l'échinococcose a déjà fait ses preuves ; on sait que dans la grande majorité des cas le clinicien peut tirer grand profit de l'étude du sérum d'un sujet chez qui il soupçonne la présence d'échinocoques. La réaction de fixation positive obtenue avec ce sérum en présence du liquide hydatique indique avec certitude la nature échinococcique de l'affection du malade qui a fourni le sérum.

Les quelques réactions positives non spécifiques citées par certains auteurs sont certainement dues à une faute de technique.

En 1910, un auteur allemand Kurt Meyer a constaté que le sérum de porteur de kyste hydatique peut donner une réaction de fixation positive non seulement avec le liquide hydatique, mais aussi avec un extrait de *Tænia saginata ;* il a noté le même fait pour le sérum humain de porteurs de *Tænia saginata* ; il a montré ainsi que la réaction de l'échinococcose n'est pas étroitement spécifique, qu'elle peut être considérée comme une réaction de groupe étant donné la parenté du *Tænia échinococcus* et du *Tænia saginata* Kurt Meyer a fait également ses recherches avec les sérums d'animaux préparés

par des injections répétées des différents antigènes ; il n'a pas suffisamment insisté sur l'intérêt clinique de sa découverte. Il était cependant très important de savoir d'abord, si les faits observés par Kurt Meyer ne sont pas exceptionnels et s'ils ne rendent pas plus difficile l'interprétation des résultats de l'analyse du sang dans un cas d'échinococcose.M. Weinberg a déjà eut l'occasion d'observer que le sérum échinococcique ne donne que rarement une réaction de groupe, que cette réaction est en général légère, lorsqu'elle existe, et qu'elle disparaît complètement avec le sérum échinococcique dilué, qui continue cependant à donner une réaction des plus nette seulement avec le liquide hydatique. Il ne croit donc pas que la réaction de groupe puisse gêner l'interprétation des résultats obtenus. Cependant, pour tirer cette question complètement au clair, M. Weinberg nous a conseillé d'étudier le sérum humain avec les différents antigènes provenant d'échinocoques, de différents tænias et de quelques nématodes. Nous allons donc exposer dans cette thèse nos observations et consigner les résultats de nos expériences.

Toutes ces recherches ont été poursuivies à l'Institut Pasteur au laboratoire de M. Weinberg qui nous a fourni tous nos matériaux et nous a guidé de ses conseils. Nous lui adressons nos très sincères remerciements.

Nous ne pouvons pas non plus oublier l'accueil cordial de M. Séguin, assistant au laboratoire de M. Weinberg qui a beaucoup facilité nos débuts au laboratoire.

HISTORIQUE

Nous renvoyons le lecteur, pour la bibliographie complète sur la séro-diagnostic des helminthiases, à l'article très documenté que M. Weinberg a publié dans le « *Traité de Kolle et Wassermann* ». Nous rappelons ici seulement les dates principales qui concernent surtout l'application de la réaction de fixation au diagnostic de l'échinococcose.

C'est Chedini (1906) qui a eu le premier l'idée de rechercher par la réaction de fixation les anticorps spécifiques dans le sérum des porteurs de kyste hydatique. Ses recherches ont porté sur 2 cas.

Après Chedini, Weinberg et ses collaborateurs à Paris Apphatie et Lorenz à Buenos-Ayres ont appliqué la même méthode indépendamment les uns des autres.

Weinberg et Parvu ont rendu cette méthode pratique en remplaçant dans leurs expériences le liquide hydatique humain par le liquide hydatique de mouton.

Après les recherches de ses premiers auteurs, un grand nombre de travaux ont paru sur la question, aussi bien en France qu'à l'étranger. D'après la statistique de Weinberg publiée l'année dernière, les différents auteurs ont étudié 809 cas de kyste hydatique. Cette statistique montre également que, sur ces 809 cas, 254 fois le sérum a donné

une réaction de fixation positive, 8 fois une réaction légèrement positive et 47 fois, c'est-à-dire dans 17,79 % des cas, une réaction nettement négative.

Ainsi, il est donc nettement établi que le sérum d'un porteur de kyste hydatique peut donner une réaction négative et que cette réaction négative est due, non pas à un défaut de technique comme l'avaient pensé quelques auteurs, mais à l'absence d'anticorps spécifiques. Cette absence d'anticorps spécifiques s'explique par le fait que l'échinocoque sain ne laisse pas filtrer suffisamment de liquide hydatique pour que sa résorption détermine la formation d'anticorps hydatiques dans l'organisme. La meilleure preuve de la justesse de cette interprétation est fournie par l'apparition d'anticorps hydatiques après l'opération, chez les sujets dont le sérum donnait une réaction de fixation nettement négative avant l'intervention chirurgicale. Chauffard et Vincent, Schoo, etc..... ont même vu la réaction positive apparaître 4 à 6 jours après l'opération. Une autre preuve, négative celle-là, a été apportée par Weinberg qui a montré que, lorsque le kyste hydatique peut-être enlevé en entier, sans qu'une goutte de liquide hydatique ne s'en échappe, la réaction de fixation, négative avant l'opération, reste également négative après l'intervention chirurgicale. D'autre part, ces faits expliquent également l'apparition d'anticorps spécifiques à la suite d'une ponction exploratrice ou d'une rupture accidentelle du kyste.

Un travail très intéressant, fait dernièrement par Henry et Ciuca sur la cénurose du lapin, confirme toutes les données qui ont été mises en avant pour interpréter la cause des réactions négatives et l'apparition tardive des

réactions positives. La cénurose du lapin est causée par la forme larvaire du *T. serialis* du chien.

Cette larve se développe dans le tissu conjonctif intermusculaire et forme de grands kystes qui ressemblent beaucoup au kyste hydatique, avec cette différence qu'ils ne siègent jamais dans l'épaisseur des organes profonds. Henry et Ciuca ont constaté que le sérum de la plupart des lapins porteurs de cénures donne une réaction négative avec le liquide cénurien. Si, cependant, ont provoque par ponction du kyste un petit écoulement de liquide parasitaire, aussitôt résorbé par le sérum du lapin dans le même délai, que chez l'homme les anticorps hydatiques après l'intervention chirurgicale.

Il en est de même lorsque l'on injecte sous la peau du lapin une certaine quantité de liquide cénurien obtenu par la ponction du kyste pratiquée avec une aiguille très fine.

On a également recherché si il était possible de faire le séro-diagnostic du kyste hydatique alvéolaire. Nous ne possédons sur ce sujet qu'une seule observation, celle de Dobrotine (1910) qui a obtenu une réaction de fixation positive en traitant le sérum d'un malade atteint de kyste hydatique alvéolaire avec du liquide hydatique provenant d'un kyste humain monoculaire.

La réaction de fixation obtenue avec le sérum de porteurs de kyste hydatique est spécifique. Les sérums témoins donnent toujours avec un bon antigène hydatique une réaction tout à fait négative. D'autre part, le sérum hydatique donne un résultat négatif avec tous les autres antigènes employés dans la pratique du laboratoire (antigène syphilitique, antigène tuberculeux, antigène cancéreux etc....). Il arrive quelquefois que les porteurs d'e-

chinocoques sont en même temps syphilitiques. Dans ces conditions, on obtient également une réaction positive avec l'extrait de foie hérédo-syphilitique.

On obtient surtout des réactions de fixation non spécifiques lorsqu'on utilise comme antigène pour la réaction de fixation non pas le liquide hydatique de mouton, mais son extrait alcoolique, ou bien l'extrait alcoolique de membranes hydatiques. Il est donc dangereux, comme l'ont montré Weinberg, puis Tixier et Paisseau, d'utiliser dans la pratique du séro-diagnostic de l'échinococcose des antigènes alcooliques.

En 1910, Kurt Meyer a observé qu'un sérum hydatique peut donner non seulement une réaction de fixation positive avec le liquide hydatique, mais également avec un extrait de ténia. Il en était de même pour les sérums de porteurs de ténia et pour le sérum d'un malade porteur de *Botriocephalus latus* qui donnait une réaction positive aussi bien avec les extraits de ténias et de botriocéphales qu'avec le liquide hydatique.

Cet auteur a étudié à ce point de vue un trop petit nombre de sérums humains. Il a complété ses recherches par des expériences sur le lapin. Il a trouvé que les lapins préparés avec le liquide hydatique ne donnent qu'une réaction légère avec cet antigène. Il a constaté également que le sérum de lapins préparés avec des extraits de ténias ne renferme pas, à l'encontre des sérums humains provenant de porteurs de ténia, des anticorps vis-à-vis du liquide hydatique.

Pour K. Meyer, les substances antigènes de l'extrait de ténia dont la résorption donne lieu à la réaction de groupe ne sont pas de nature albuminoïde, mais sont des lipoïdes. Elles ne donnent pas la réaction de l'albumine

et ne sont attaquées ni par la pepsine, ni par la trypsine. Par contre, elles sont solubles dans l'alcool, l'éther, insolubles dans l'acétone et détruites par les lipases.

Busson a également préparé des lapins avec l'extrait de *T. plicata* du cheval et une oie avec l'extrait de *T. cucumerina.*

Les sérums de ces animaux ont donné une réaction positive non seulement avec l'antigène spécifique, mais également avec des extraits d'autres Cestodes ainsi qu'avec un extrait échinococcique.

Ils ont donné une réaction négative avec l'extrait de distome ainsi qu'avec celui d'ascaride.

M. Weinberg, en collaboration avec Parvu avait déjà noté, avant K. Meyer, une réaction de fixation de groupe en étudiant comparativement des sérums de chevaux porteurs d'ascarides et de sclérostomes avec les extraits de ces deux parasites. Ils ont constaté que quelquefois le sérum de ces chevaux donne une réaction de fixation positive avec les deux antigènes.

Weinberg a eu également l'occasion d'étudier un certain nombre de sérums hydatiques avec l'extrait de *T. saginata ;* il a confirmé l'existence de la réaction de groupe signalée pour les sérums hydatiques par K. Meyer. Pour lui, cette réaction de groupe ne diminue nullement la valeur du séro-diagnostic de l'échinococcose ; elle manque souvent et, lorsqu'elle existe, est beaucoup plus faible que la réaction spécifique.

I. -- Etude des Sérums humains

Avant d'exposer les résultats obtenus avec les sérums humains, nous devons indiquer la technique que nous avons employée pour la préparation des différents antigènes utilisés dans nos recherches.

Préparations des antigènes employés

1. — *Liquide hydatique.* L'antigène hydatique a été employé soit sous forme de liquide hydatique pur, soit sous forme d'extrait alcoolique de liquide hydatique ou de membranes hydatiques.

Le liquide hydatique provenait surtout de kystes hydatiques du foie ou du poumon recueilli sur le porc ou le mouton à l'abattoir de la Villette. Les kystes hydatiques n'étaient prélevés que sur des animaux indemnes de toute maladie infectieuse. Le liquide hydatique, recueilli stérilement, est distribué en tubes stérilisés qu'on ferme ensuite à la lampe.

Nous avons également utilisé de quelques échantillons de liquide hydatique humain recueillis au cours de quelques interventions chirurgicales.

L'extrait alcoolique de liquide hydatique est préparé de la façon suivante : on mélange une partie de liquide hydatique pur avec 5 fois son volume d'alcool à 90°. Ce mélange est conservé jusqu'au lendemain à la glacière. On centrifuge, on décante la partie liquide et le dépôt après dessication est repris avec un volume d'eau physiologique correspondant au volume de liquide hydatique mis en expérience.

L'extrait alcoolique de membranes a été préparé de la façon suivante ; on broye dans l'appareil Latapie les membranes fraîchement recueillies et préalablement débarrassées de tout leur contenu liquide. On reprend le produit de broyage par 4 volumes d'alcool absolu.

Préparation de l'extrait aqueux

2. — *Extrait de Tœnia saginata. Préparation de l'extrait aqueux.* Le parasite fraîchement éliminé par l'homme est lavé plusieurs fois dans l'eau de robinet de façon à enlever toute trace de matières fécales. Il est broyé ensuite au broyeur de Latapie, soit (si le nombre d'anneaux est insuffisant) dans un mortier en procelaine ; le produit de broyage est dilué dix fois son poids d'eau physiologique, laissé 24 heures à la glacière, puis centrifugé, filtré sur papier Chardin, puis sur bougie Berkefeld et enfin sur Chamberland. L'extrait filtré ainsi obtenu est distribué dans des tubes à essai stérilisés ; ces derniers sont fermés à la flamme de Bunsen et conservés à la glacière.

Préparation de l'extrait alcoolique. — Le produit de broyage du parasite est repris avec 4 ou 5 fois son poids

d'alcool absolu. L'extrait alcoolique n'a été utilisé qu'au bout de 8 à 10 jours de macération. Il a été titré après dilution convenable dans l'eau physiologique.

3. — Les extraits aqueux et alcooliques de *Tœnia perfoliata* et ceux de *Tœnia plicata* du cheval ont été préparés de la même façon.

4. — *Extraits de sclérostomes.* — Les parasites sont broyés dans un mortier, dilués 10 fois leur poids d'eau physiologique. Le produit est traité ensuite comme l'extrait aqueux de ténias, c'est-à-dire subit une macération de 24 heures et une série de filtrations.

L'extrait alcoolique est également préparé avec le produit de broyage repris avec 4-5 fois son poids d'alcool absolu.

5. — *Extrait d'ascaride.* — Nous avons employé d'abord le liquide péri-entérique, filtré sur Chamberland, d'*Ascaris mégalocéphalé*. Nous avons également préparé l'extrait alcoolique de parasites broyés et desséchés dans le vide, en nous servant de la même technique que nous avons indiquée pour la préparation d'autres extraits parasitaires alcooliques.

A. — Porteurs d'Échinocoques

OBSERVATION I

M. de la B.., soigné en ville par le Docteur Dujarier, chirurgien des hôpitaux ; âgé de 22 ans, étudiant en droit, faisant son service militaire actuellement en congé, a été opéré il y a deux ans et demi par M. Dujarier d'un gros kyste hydatique du foie. Avant l'opération, son sang a été examiné par le docteur Cayrrel, chef du laboratoire militaire de Rouen qui a trouvé une forte éosinophilie et une réaction de fixation positive avec un antigène hydatique.

Le malade présentant les signes chimiques d'un kyste hydatique nouvellement formé, M. Dujarier a demandé à M. Weinberg de refaire l'analyse du sang.

Examen du sang prélevé le 15 *mai* 1914.

1°) Formule leucocytaire du sang périphérique :

Polynucléaires, 60

Lymphocytes, 23,3.

Mononucléaires, 16

Eosinophiles, 2.6

Mastzellen, 0.

2°) *La réaction de fixation* pratiquée avec deux échantillons de liquide hydatique a donné un résultat nettement positif, aussi bien par le procédé rapide que par le procédé lent. Dilué 5 fois, ce sérum donne encore un résultat positif. On obtient une réaction également positive avec l'extrait alcoolique de membranes hydatiques même avec le sérum dilué.

3°) *Réaction de groupe.* Avec l'extrait aqueux de *Tænia saginata,* la réaction est positive par le procédé rapide, négative par le procédé lent. L'extrait alcoolique du même parasite donne une réaction positive, même avec un sérum dilué à 1/20.

Le même sérum donne un résultat négatif avec l'extrait aqueux de *Tænia plicata* et de *Tænia perfoliata,* alors qu'avec les extraits alcooliques de ces parasites on obtient une réaction des plus nettes même avec le sérum dilué à 1/10.

4°) La réaction de Wassermann est négative.

5°) *Réaction des précipitines.* Le sérum du malade donne un précipité très net avec le liquide hydatique et nul avec les extraits aqueux de tous les autres parasites.

6° L'index hémolytique (anti-mouton) du sérum frais est 15. L'index de sensibilisatrice hémolytique du sérum chauffé une demi-heure à 56° est également 15.

7°) Indes antitryptique, 16.

Remarque. — Ce sérum a donné une réaction de groupe très nette avec l'extrait aqueux de *Tænia saginata* ; on a obtenu également des réactions positives seulement avec les extraits alcooliques des autres espèces de ténias. (*T. plicata et T. perfoliata*). La réaction de groupe est plus faible que celle obtenue avec le liquide hydatique. D'autre part, la réaction des précipitines n'a donné de résultat positif qu'avec le liquide hydatique.

OBSERVATION II

Il s'agit d'une malade dont le sang a été envoyé au laboratoire de M. Weinberg par le docteur Debat, chef de laboratoire à l'Hôpital Saint-Antoine. Cette malade est soignée par le docteur Battesti de la Chapelle-la-Reine (Seine-et-Marne) qui a eu l'obligeance de nous envoyer un résumé d'observation clinique que voici :

Femme âgée de 54 ans ; sans passé pathologique, si ce n'est une poussée d'urticaire il y a 2 ans environ. Elle a maigri considérablement (16 kilogr. environ) depuis la dernière quinzaine d'avril 1914, époque à laquelle elle a commencé à éprouver des douleurs vagues « un peu de pesanteur » dit la malade dans la région de l'hypochondre droit.

Appelé pour la première fois auprès de cette malade le 20 mai dernier, je l'ai trouvée subictérique avec un foie volumineux et énorme, descendant jusqu'à l'ombilic et paraissant se développer surtout du côté gauche. Pas la moindre voussure ; pas de frémissement hydatique, mais à la palpation profonde, une sensation de rénitence absolument nette.

Du côté de l'appareil digestif, troubles divers consistant surtout en vomissements répétés ; alternatives de diarrhée et de constipation, selles décolorées par intermittence.

Rien d'anormal du côté des autres appareils.

La malade accuse une douleur continue du côté de l'épaule droite. L'état général n'est pas trop mauvais. Le pouls oscille entre 100 et 120. La température entre 38 et 40. La réaction de Weinberg étant positive, la malade est opérée le 2 juin avec anesthésie locale (novocaïne adrenaline) par le docteur Matry de Fontainebleau. On trouve un volumineux kyste hydatique suppuré (5 à 6 litres de liquide légèrement fétide). Dans le liquide on note la présence de vésicules abondantes. A l'heure actuelle, la malade va aussi bien que possible. Résultat de l'analyse du sang envoyé au laboratoire le 27 mai 1914, avant l'opération.

La formule leucocytaire n'a pu être faite.

1° *La réaction de fixation* a donné avec deux antigènes hydatiques un résultat positif très net aussi bien par le procédé rapide que par le procédé lent. Le même résultat est obtenu avec le sérum dilué 5 à 7 fois. L'extrait alcoolique de membranes hydatiques a donné un résultat négatif.

2° *La réaction de fixation de groupe* a été obtenue avec l'extrait aqueux de *Tænia saginata* ; cependant, l'extrait

aqueux de *Tœnia saginata* ne donnait plus de fixation avec le sérum dilué à 1/5. L'extrait alcoolique de *Tœnia saginata* de *Tœnia plicata* et *T. perfoliata* ont donné des résultats négatifs. Les mêmes résultats négatifs ont été notés pour les extraits aqueux et alcooliques de sclérostomes et d'ascarides.

3° La réaction de Wassermann est négative.

4° La réaction des précipitines, est négative aussi bien avec le liquide hydatique qu'avec les extraits aqueux de *T. saginata*, etc.

5° L'index hémolytique anti-mouton du sérum frais est 3 ; l'index des sensibilisatrices anti-mouton du sérum chauffé, 5.

Remarque. Le sérum de ce malade a donné une réaction de groupe très nette seulement avec l'extrait aqueux de *Tœnia saginata.* La réaction de groupe était plus faible que la réaction hydatique, puisque le sérum dilué à 1/5 donnait un résultat négatif avec l'extrait aqueux de *T. saginata*, alors que avec la même dilution de sérum on obtenait une réaction très nette avec le liquide hydatique.

Nous devons remarquer encore, en passant, deux points intéressants. D'abord, le sérum de ce malade donnait une réaction négative avec l'extrait alcoolique de membranes hydatiques, ce qui montre que cet antigène ne vaut pas les échantillons de liquide hydatique pour les recherches des anticorps echinococciques. Autre point intéressant : ici le diagnostic de kyste hydatique suppuré a pu être fait par la détermination de l'index antitryptique qui a été trouvé très élevé.

OBSERVATION III

Mlle L. femme de chambre âgée de 22 ans est admise le 27 mai 1914 dans le service du Dr Gosset à la Salpêtrière.

Observation clinique due à l'obligeance du Dr Roux assistant de M. Gosset.

Antécédents héréditaires. — Père en bonne santé. Mère morte à 40 ans (tumeur intestinale) 2 frères tous deux atteints de kystes hydatiques du foie (chien dans l'entourage) il y a plusieurs années. L'aîné qui a actuellement 30 ans, a été opéré deux fois par M. Legoud en 1909 et 1910. Le plus jeune est mort au régiment il y a 8 ans ; son kyste hydatique, méconnu, avait été pris pour une pleurésie.

Antécédents personnels. Bonne santé habituelle. Il y a 15 ans que la malade a commencé à éprouver quelques vagues douleurs dans l'hypocondre gauche, mais ce n'est qu'il y a 6 ans qu'elle a constaté une voussure augmentant progressivement et ne se traduisant par aucun symptôme général. Quelques douleurs fugaces dans l'épaule droite, urticaire en septembre 1913.

Il y a deux ans cependant, elle aurait craché un peu de sang et croit avoir rendu un lambeau de membrane.

Etat actuel. 1e juin 1914. — Très bon état général. Pas de fièvre, pas d'amaigrissement. En examinant la malade on note une déformation globulaire de l'hypocondre gauche surtout.

Appareil digestif. — Appétit conservé. Langue bonne. Constipation habituelle. Le ventre est souple, mais l'épigastre et l'hypocondre droit sont soulevés par une tumeur rénitente mate, remontant à gauche jusqu'à la 4e côte. La palpation est absolument indolente. L'espace de Traube n'existe plus.

Appareil pulmonaire. — Rien à signaler. Pas d'envahissement de la plèvre et du poumon.

Appareil circulatoire. Pouls 72. Tension 14/8. La réaction de fixation est positive.

Appareil urinaire. Albumine. Traces.

A l'opération, un gros kyste hydatique siégeant à la face concave (inférieure) du foie. Par la ponction, on retire 4 litres de liquide trouble fortement tinté par la bile. La membrane hydatique est lisse ; sa surface ne présente pas la moindre vésicule proligère. Le sédiment obtenu par centrifugation de ce liquide ne renferme aucun élément figuré reconnaissable, ni cellules, ni crochets, ni microbes. La préparation montre seulement de petites glanulations, les unes jaunâtres, les autres colorées en violet pâle par le Giemsa.

Le liquide décanté est jaunâtre actescent. Trois cobayes injectés dans la veine avec 5, 10 et 10 cc. n'ont présenté aucun malaise.

Etude du sang pratiquée le 27 mai, c'est-à-dire avant l'opération :

1° *Formule leucocytaire* :

Polynucléaire, 45.
Lymphocytes, 43,3.
Mononucléaire, 2,6.
Eosinophiles, 8,5.
Mastzellen, 0.

2° *La réaction de fixation* pratiquée avec 2 antigènes hydatiques donne un résultat positif aussi bien par le procédé rapide que par le procédé lent. Le sérum chauffé dilué à 1/5 ne donne plus de réaction de fixation.

3° *Réaction de groupe*. La réaction de fixation pratiquée avec l'extrait aqueux de *Tænia saginata* donne un résultat très net par le procédé rapide, un résultat douteux par le procédé lent. Le même sérum a donné une réaction légère avec les extraits aqueux et alcooliques de *Tænia plicata* et une réaction négative avec les extraits aqueux et alcooliques de *Tænia perfoliata*.

4° La réaction de Wassermann est négative.

5° La réaction des précipitines est négative.

6° L'index hémolytique du sérum frais 3 ; l'index des amboceptеurs hétérolytiques du sérum chauffé, 6.

7° L'index antitryptique, 9.

Examen coprologique. L'examen de matières fécales est resté tout à fait négatif.

Remarque. — Le sérum de ce malade n'est pas très riche en anticorps hydatiques, puisque, dilué à 1/5, il ne donne plus la réaction de fixation avec le liquide hydatique. Cette pauvreté relative en anticorps hydatiques coïncide avec une très légère réaction de groupe : l'extrait aqueux de *Tœnia saginata* ne donne une réaction positive que par le procédé rapide.

OBSERVATION IV

N.., âgé de 57 ans, forgeron, est entré le 21 mai dans le service de M. le Professeur Chauffard à l'hôpital St-Antoine.

Voici quelques renseignements cliniques dus à l'extrême obligeance de M. Chauffard.

Le malade entre à l'hôpital pour des douleurs très légères et vagues dans l'hypocondre droit, et surtout parce que son médecin lui a dit que son foie était hypertrophié.

Antécédents héréditaires. Rien à signaler. Antécédents personnels. Alcoolique. Il n'a jamais été aux colonies, jamais eu la dysenterie.

Sa maladie actuelle paraît avoir commencé il y a six mois environ. Il a commencé à ressentir une légère pesanteur au niveau de l'hypocondre droit et de la région hypogastrique sans douleurs vraies. Il a conservé l'appétit. Pas d'urticaire, pas d'épistaxis. Il y a 2 mois le malade a ressenti quelques douleurs dans l'hypocondre droit et au niveau de la région épigastrique, coïncidant parfois avec la période de digestion. Pas de nausées, pas de vomissements. Pendant tout ce temps, le malade qui a toujours bon appétit n'a pas maigri et en outre il a remarqué que son ventre enflait. Il s'en est rendu compte parce que ses vêtments sont devenus plus étroits.

C'est dans cet état qu'il est venu à l'hôpital.

A l'examen du malade on ne notait rien du côté des différents viscères, sauf du côté du foie qui était hypertrophié et descendait jusqu'à l'ombilic. Son hypertrophie était régulière, sauf au niveau de l'épigastre où le foie était très légèrement bombé. La rate était normale.

A son entrée à l'hôpital, la palpation n'était point douloureuse. La température monte à 38° et oscille autour de ce chiffre.

La palpation devient douloureuse, surtout au niveau de l'épigastre. Pas de nausées, pas de vomissements. A l'examen, on constate que la moitié supérieure de l'abdomen est complètement modifiée. On note une voussure très manifeste au niveau de l'hypochondre gauche.

La palpation de cette région donne nettement la sensation d'une collection. M. le Professeur Chauffard et M. Tuffier trouvent à l'examen du foie une consistance rénitente et croient plutôt à une formation kystique.

Le malade a été ponctionné par M. le Professeur Chauffard. Le liquide retiré est purulent. Le malade est opéré d'urgence. A la laparatomie, on trouve deux poches kystiques suppurées, renfermant surtout des vésicules hydatiques mortes, teintées un peu par la bile. On a retiré 2 litres et demi de pus. Le chirurgien a marsupialisé la poche et a placé un drain.

L'examen du sang prélevé la veille de l'opération a été pratiqué le 28 *mai* 1914.

1. La formule leucocytaire du sang périphérique a été établie par un assitant du Professeur Chauffard. On a trouvé chez ce malade 65 % de polynucléaires et 0,5 % d'éosinophiles.

2° *La réaction de fixation* a donné un résultat positif avec le liquide hydatique aussi bien par le procédé rapide que par le procédé lent. Le sérum chauffé, dilué à 1/5 ne donnait plus de fixation.

3° *La réaction de groupe.* Le même sérum donne une réaction légère, par le procédé rapide, avec l'extrait aqueux de *T. saginata* ; la fixation est presque nulle par le procédé lent.

Les extraits aqueux et alccoliques d'autres parasites utilisés ont donné un résultat négatif.

4° *La réaction des précipitines* est négative avec le liquide hydatique et avec l'extrait aqueux de *T. Saginata.*

6° L'index hémolytique (anti-mouton) du sérum frais — 3 ; l'index des sensibilisatrices (anti-mouton) du sérum chauffé — 4.

7° L'index antityphique — 16.

Remarque. — Le sérum de ce malade a donné une réaction de groupe seulement avec l'extrait aqueux de *Tœnia saginata ;* cette réaction était légère et elle coincidait avec la teneur moyenne de ce sérum en anticorps hydatiques.

Notons en passant que cette observation présente aussi un grand intérêt, parce qu'elle permet de constater une fois de plus l'importance de la détermination de l'index antidyphique lorsqu'on soupçonne l'existence d'un kyste hydatique suppuré. L'index antidyphique très élevé (16) constaté chez ce malade, dont le sang a été analysé avant l'intervention chirurgicale, faisait prévoir une suppuration ; ce diagnostic a été confirmé par l'opération.

OBSERVATION V

Fondation Chaptal, service du docteur Gosset, chirurgien des hôpitaux.

Madame V.., âgée de 28 ans, s'est aperçue il y a un an et demi d'une grosseur dans le flanc droit. Il y a 5 ans, la

malade avait eu une poussée d'urticaire avec vomissements et douleurs épigastriques. Pas de douleurs à l'épaule droite. Pas de pleurésie. Pas de dégoût des graisses. Il y a un an la malade était enceinte. Accouchement normal, enfant bien portant.

Augmentation progressive de la douleur. Il y a 6 mois douleur très vive à l'inspiration. Pas d'ictère, sauf à l'âge de 10 ans. Aucun passé pulmonaires. La malade a toujours vécu entourée de chiens.

A l'opération, pratiquée par le docteur Gosset le 20 mai 1914, on a trouvé un gros kyste hydatique du foie à contenu très clair.

Examen hématologique. Le sang a été étudié avant l'opération.

1) Formule leucocytaire du sang périphérique :

Polynucléaires, 68
Lymphocytes, 28
Mononucléaires, 2
Eosinophiles, 2
Mastzellen, 0

2) *La réaction de fixation* pratiquée avec 2 échantillons de liquide hydatique a donné un résultat positif aussi bien par le procédé rapide que par le procédé lent. Le sérum ne donne plus de fixation après dilution a 1/5.

3) *La réaction de groupe* est obtenue avec l'extrait aqueux de *Tænia saginata*, seulement par le procédé rapide. L'extrait alcoolique du même parasite donne un résultat positif par les deux procédés.

Les extraits aqueux et alcooliques de sclérostomes et d'as*nia perfoliata* donnent également une réaction positive.

Les extraits aqueux et alcoolitiques de sclérostomes et d'ascarides donnent un résultat négatif.

4°) *La réaction de Wassermann* est négative.

5°) *La réaction des précipitines* est négative avec le liquide

hydatique ainsi qu'avec tous les extraits aqueux de tous les autres parasites.

6° *L'index hémolytique* (*anti-mouton*) du sérum frais est 6 ; l'index d'ambocepteurs anti-mouton du sérum chauffé 8.

7° *L'index antitryptique* est 5.

8° *Epreuve d'anaphylxie passive.* 4 cobayes sont préparés par l'injection sous-cutanée de 4 cc. de sérum frais. Ces cobayes ont été éprouvés 48 heures après l'injection préparante par l'injection intra-veineuse de 2 cent. cubes de liquide hydatique de mouton. Les troubles observés ont été des plus légers ; deux cobayes sur 4 ont eu des frissons pendant 2 à 3 minutes. La réaction d'anaphylaxie doit donc être considérée dans ce cas comme négative.

Remarque. — Dans ce cas, la réaction de groupe a été très légère. Le liquide hydatique a donné une réaction positive très nette, alors que l'extrait aqueux de *Tœnia saginata* n'a donné de résultats positifs que par le procédé rapide.

OBSERVATION VI

Les renseignements qui suivent nous ont été très obligeamment envoyés par le docteur Launay, chirurgien de l'Hôpital Bichat.

P. M. âgé de 29 ans entre à l'Hôpital Bichat le 28 mai parce qu'il souffre au niveau de la région hépatique.

Antécédents personnels. Rien à noter. A toujours été bien portant.

Histoire de la maladie. Il y a 2 ans première crise douloureuse au niveau de larégion hépatique, suivie à un mois de

distance d'une nouvelle crise douloureuse. Jusqu'à il y a 6 mois, le malade ne présenta pas de nouvelles crises, mais de temps à autre il a des sensations de pesanteur et de douleurs sourdes. Il y a 6 mois les crises douloureuses réapparaissent et deviennent à peu près régulières (tous les 8 jours environ). A la fin de chaque semaine le malade attend sa crise. Jamais d'ictère.

Actuellement le malade se plaint d'une sensation de pesanteur dans la région hépatique accompagnée d'un point douloureux dans le dos.

A l'inspection. En regardant la région hépatique à jour frisant on constate une légère voussure.

A la palpation on trouve une tumeur qui semble faire corps avec le foie et qui descend de cinq travers de doigts au-dessous des fausses côtes. La tumeur est lisse, rénitente, indolore suivant les mouvements d'ascension et de descente du foie lors des mouvements respiratoires.

Percussion. La matité du foie atteint en haut le quatrième espace intercostal et dépasse en bas de 3 travers de doigts le rebord des fausses côtes. L'angle droit du colon s'interpose entre la paroi et la tumeur.

En arrière la région lombaire est libre. La lobe gauche du foie paraît normal.

La tumeur ne donne pas de ballotement.

La rate n'est pas augmentée de volume.

Troubles fonctionnels. — Légère perte de l'appétit. Pas de dégoût pour les matières grasses. Pas d'urticaire. Pas d'épistaxis.

Examen des urines — Normal.

A l'intervention on trouve un kyste hydatique siégeant sur la face convexe et descendant jusqu'à son bord tranchant,

dont la ponction a donnée issue à un liquide (900 cc. environ) légèrement trouble.

L'examen microscopique du culot de centrifugation de ce liquide a montré que son trouble était dû à la présence d'une quantité considérable de crochets et de scolex. Le sédiment renfermait également un petit nombre de leucocytes parmi lesquels on a trouvé des éosinophiles et des monucléaires.

Le liquide hydatique était stérile.

Le sang a été examiné avant l'opération le 30 *mai* 1914.

1° Formule leucocytaire du sang périphérique :

Polynucléaires, 46,5 ;
Lympocytes, 43,5 ;
Mononucléaires, 4,5 ;
Eosinophiles, 5 ;
Mastzellen, 0,5 ;

2° La *réaction de fixation* pratiquée avec liquide hydatique de mouton a donné un résultat positif aussi bien par le procédé rapide que par le procédé lent. Le sérum chauffé donne encore une réaction nette après dilution à 1 p. 10.

3° *Réaction de fixation de groupe.* — On obtient également une réaction de fixation avec l'extrait aqueux de *Tœnia saginata* et cela même avec le sérum chauffé dilué à 1 p. 5. La réaction est négative avec le sérum dilué à 1 p. 10. L'extrait alcoolique du même parasite donne une réaction négative. Des résultats légèrement positifs ont été obtenus avec les extraits aqueux et alcooliques de Tœnia perfoliata. Les extraits de sclérostomes et d'ascarides aussi bien aqueux qu'alcooliques ont donné un résultat nettement négatif.

4° *La réaction de Wassermann* est négative.

5° *La réaction des précipitines* est négative aussi bien avec le liquide hydatique qu'avec tous les autres antigènes parasitaires.

6° *L'index hémolytique* anti-mouton du sérum frais est de 9

7° *L'index antitryptique* est 6.

8° *L'épreuve d'anaphylaxie passive* — 6 cobayes ont été préparés par l'injection sous cutanée de 4 cc. de sérum de 20 à 24 heures.

Au bout de 48 heures, 4 ont reçu dans la veine 2 cc de liquide hydatique et les 2 autres 2 cc. d'extrait aqueux de *Tœnia Saginata*. Aucun de ces cobayes n'a présenté de symptômes morbides après l'injection déchaînante.

Remarque. — Dans cette observation, nous avons également obtenu une réaction de groupe avec l'extrait aqueux de trois différents ténias. Les extraits alcooliques ne sont pas d'un emploi sûr, parce que l'extrait alcoolique de *Tœnia Saginata* a donné un résultat négatif, alors que l'extrait aqueux du même parasite a donné une réaction nettement positive, même avec un sérum dilué 5 fois. Enfin fait intéressant : le sérum de notre 6e malade a donné une réaction négative avec les extraits de nématodes (scélerostomes et ascaries).

OBSERVATION VII

Nous devons cette observation à l'obligeance de M. le Dr Brouardel.

M. M... âgé de 40 ans, est entré dans la maison de santé municipale parce qu'il avait une poussée de fièvre, ayant débuté brusquement la veille.

Antécédents personnels.

Il y a 10 ans le malade a été atteint d'une bronchite qui a duré 3-4 mois. Il y a 7 ans, le malade a contracté un chancre

syphilitique qui a été suivi d'une roséole. Traité régulièrement il n'a pas présenté des accidents nouveaux. A eu la scarlatine au régiment. Pas de troubles rénaux, rien du côté de l'appareil génito-urinaire. Il y a 10 ans le malade a présenté un ictère catarrhal qui a duré 3 semaines. Le malade n'a pas été au colonies, il n'est pas alcoolique.

Examen du malade. — Le malade est entré à l'hôpital pour une grippe, mais au cours de l'examen, on a constaté chez lui une voussure légère au-dessous du rebord costal droit.

A la palpation, on constate que cette tumeur descend jusqu'à 2 à 3 travers de doigt de l'ombilic, sans déborder la ligne médiane. La tumeur est arrondie dure et lisse et suit les mouvement du foie.

A la percussion, on trouve que la matité du foie descend à 2 travers de doigt au dessous des fausses côtes. La matité du foie se continue avec la grosseur. Pas de frémissement hydatique. Le flot transabdominal est net.

La rate est percutable.

Pas d'œdème pas d'ascite, pas d'œdème des jambes. Rien à l'aorte, rien au cœur.

Poumon : râles de congestion aux deux bases.

Le malade est guérit de sa grippe en quelques jours. Etant donné ces antécédents syphylitiques et pour s'éclairer sur la nature de cette tumeur qu'on a trouvé chez lui, on prescrit le traitement spécifique, mais les 10 piqûres de 0.01 centigr. de biiodure de mercure n'ont nullement influé sur l'évolution de la tumeur.

Le sang a été analysé le 4 mai 1914.

1. *Formule leucocytaire :*

Polynucléaire, 51,6
Lymphocytes, 27,6
Mononucléaires, 11,6
Eosinophiles,8.
Mastzellen, 1.

2. La *réaction de fixation* a donné un résultat positif avec deux échantillons de liquide hydatique, seulement par le procédé rapide.

3. *La réaction de groupe.* L'extrait aqueux de *T. saginata*, ainsi que tous les autres extraits parasitaires, ont donné une réaction négative.

4. ***La réaction de Wassermann*** est négative.

5. ***La réaction des précipitines*** est négative avec le liquide hydatique et avec tous les autres antigènes parasitaires.

6. *L'index hémolytique* (anti-mouton) du sérum frais — 6 l'index des ambocepteurs (anti-mouton) du sérum chauffé — 10.

7. *L'index antitryptique* — 13.

Remarque. — L'opération de ce malade n'est pas encore faite et nous ne savons pas s'il s'agit vraiment d'un porteur de kystes hydatiques. Cela est bien probable, car nous avons obtenu une réaction de fixation très nette, par le procédé rapide, l'index hémolytique du sérum étant de 6. Quoi qu'il en soit, il faut noter que ce sérum renferme une petite quantité d'anticorps hydatiques, et que cette pauvreté en anticorps hydatiques coincide avec une réaction de groupe tout à fait négative.

OBSERVATION VIII

M. F... s'est présenté à la consultation de médecine de l'hôpital de Beaujon, dans le service de M. le Dr Castaigne, médecin des hôpitaux.

Nous devons les renseignements cliniques de ce malade à l'obligeance de M. Bardy, externe du service.

Le malade vient consulter parce que depuis quelques temps il a constaté que son ventre augmente de volume.

Antécédents personnels. — Syphilis avouée.

En 1907, congestion pulmonaire. Il y a quatre ans l'affection débuta brusquement par une jaunisse survenue en juillet 1910 subitement sans crise douloureuse, préalable. L'ictère était accompagné de vomissements abondants. Les selles étaient décolorées, les urines très foncées.

Depuis ce moment, le malade a toujours ressenti des troubles tout en continuant cependant à travailler.

Il reprit son travail au bout de 2 mois et demi. Depuis, il présente souvent des vomissements alimentaires survenant 1 heure au plus après les repas. D'autres part, ce sont des vomissements bilieux qui surviennent alors le matin. Ces vomissements sont liés à la fatigue du malade et cessent dès qu'il est au repos. Ils n'entraînent pas d'anorexie et le malade accuse une faim continuelle. Quand il ne vomit pas, ses digestions sont généralement lentes. Léger dégoût pour les viandes grasses.

Les selles sont abondantes, en nombre de 2 ou 3 par jour, mais pas de diarrhée. Les urines sont normales.

Le malade présente des douleurs passagères dans l'hypo-

chondre droit. Elles surviennent surtout quand il est couché sur le côté droit ; elles ne s'irradient pas vers l'épaule.

Pas de toux ni de gêne respiratoire. Jamais d'urticaire ni de prurit.

Examen de l'abdomen. — A l'inspection, le ventre est gros manifestement augmenté de volume, non étalé. Les dernières côtes droites sont légèrement rejetées en dehors. Circulation collatérale nettement apparente mais bilatérale.

A la palpation, le foie est très augmenté de volume. On sent son bord inférieur bien délimité, non induré, régulier qui descend à droite un peu au-dessous de la crête iliaque, puis il remonte rapidement et vient passer un peu à droite de l'ombilic. La palpation à ce niveau est douloureuse. Il va ensuite disparaître sous la 10e côte gauche. En haut la matité hépatique commence à 1 travers de doigt au-dessous du mamelon. La palpation du foie est douloureuse ; elle donne une sensation de rénitence et de résistance assez ferme on ne trouve pas de fluctuation.

En arrière, à droite, la matité remonte jusqu'à la pointe de l'omoplate ; les derniers espaces intercostaux paraissent tendus et écartés.

Examen du sang a été pratiqué le 8 *juin* 1914.

1° *La formule leucocytaire :*

Polynucléaires, 64,3
Lymphocytes, 32
Mononucléaires, 2
Eosinophiles, 0,6.
Mastzellen, 1

2° Le sérum donne une réaction de fixation positive avec

le liquide hydatique, mais seulement par le procédé rapide.

3° *La réaction de fixation de groupe.* Les extraits aqueux et alcooliques de *Tœnia saginata*, de *T. plicata*, de *Tœnia perfoliata*, de *sclerostomes et d'ascarides* ont donné avec ce sérum un résultat tout à fait négatif.

4° *La réaction de Wassermann* est négative.

5° *La réaction des précipitines* a donné un résultat négatif aussi bien avec le liquide hydatique qu'avec l'extrait aqueux de T. saginita.

6° *L'index hémolytique* anti-mouton du sérum frais est 1 l'index des sensibilisatrices du sérum chauffé est 1.

7° L'index antitryptique est 5.

Remarque. — Ce sérum n'a donné un résultat positif avec un antigène hydatique que par le procédé rapide.

Il faut remarquer que l'index hémolytique du sérum frais est très faible ; on ne peut donc accepter sans réserve le résultat obtenu. Cependant comme le même sérum a donné un résultat franchement négatif avec un antigène syphilitique qui est toujours plus anticomplémentaire que l'antigène hydatique, nous devons considérer la réaction non comme franchement négative mais comme douteuse.

Comme dans d'autres cas analogues ici encore la réaction hydatique très légère coincide avec une réaction de groupe tout à fait négative.

OBSERVATION IX

Mlle D..., âgée de 41 ans ménagère, se présente à la consultation de médecine de l'hôpital Beaujon dans le service du Dr Castaigne médecin des hôpitaux.

Nous devons les renseignements cliniques sur ce cas a l'obligeance de M. Bardy externe du service.

La malade vient consulter pour des troubles gastriques, de l'amaigrissement, de la faiblesse générale .

Antécédents personnels. — Jamais de maladie : une grosse à terme il y a dix ans. Pas de fausse couche.

Depuis 2 ans et demi la malade souffre de l'estomac. Elle présentait des malaises et de la fatigue depuis 4 ou 5 ans. Mais c'est depuis 2 ans et demi qu'elle souffre beaucoup.

Ces troubles sont apparus petit à petit. C'étaient des ballonnements et des douleurs d'estomac survenant quelques heures après les repas. Des digestions très lentes très pénibles. Jamais de vomisements. Jamais d'ictère.

Anorexie complète depuis quelque temps, langue sale, haleine un peu fétide.

Depuis longtemps dégoût pour la viande et les matières grasses. Du reste la malade ne peut les digérer.

Constipation opiniâtre depuis le début des accidents.

Au début la malade avait des envies impérieuses d'aller à la selle aussitôt après les repas, mais depuis quelque temps elle a une constipation opiniâtre.

Urines normales en abondance.

La malade a présenté de l'urticaire il y a 6 ans mais n'en a pas eu depuis. Il y a quelques mois elle a eu du prurit généralisé le soir en se couchant, mais il n'en reste plus rien.

Depuis le mois de septembre, la malade constatait que son abdomen augmentait de volume.

Depuis le mois de décembre elle ressent des douleurs dans l'hypochondre droit. Ce sont des élancements, des picotements qui surviennent spontanément ils ne sont pas augmentés par les efforts ou les mouvements. Elle s'irradie vers l'épaule droite où elle est quelquefois très violente, surtout quand la malade est couchée.

Quand la malade se baisse, elle a la sensation d'une grosseur siégeant dans le flanc droit.

Pas de toux, mais légère gêne respiratoire.

Examen de la malade :

A l'inspection : le ventre est manifestement augmenté de volume surtout du côté droit. Les dernières côtes droites sont rejetées en dehors.

A la palpation, on sent très nettement le bord inférieur du foie qui descend au dessus de l'ombilic. La surface du foie est lisse on sent un sillon transversal, large au dessous des dernières côtes.

La palpation du foie est douloureuse. En haut la matité hépatique remonte au niveau du mamelon.

En arrière de la pointe de l'omoplate il y a abolition de la respiration à la base droite. Pas de symptômes d'épanchement.

L'examen du sang a été pratiqué le 8 *juin* 1914.

1. *Les formules leucocytaires :*

Polynucléaires, 79,6.
Lymphocytes, 12.
Mononucléaires, 3,3.
Eosinophiles, 4,6.
Mastzellen, 0,3.

2. La *réaction de fixation*, pratiquée avec 2 antigènes hydatiques, a donné un résultat positif aussi bien par le procédé rapide que par le procédé lent. Le sérum dilué 5 fois donne le même résultat.

3. La *réaction de groupe*. Le même sérum donne une réaction positive avec l'extrait aqueux de *T. saginata* ; mais la réaction est négative avec le sérum dilué à 1/5. Tous les autres extraits parasitaires (*T. saginata ; T. perfoliata, T. plicata,* sclérostome et ascarides) donnent une réaction négative.

4. *La réaction de Wassermann* est négative.

5. *L'index hémolytique* anti-mouton du sérum frais est 7 ; l'index des sensibilisatrices anti-mouton du sérum chauffé est 10.

6. *L'index antitryptique* est 8.

Remarque. — Dans ce cas, il existe une réaction de groupe, mais seulement avec l'extrait aqueux de *Tænia saginata*, cette réaction est faible, puisqu'on ne l'obtient plus avec le sérum dilué à 1/5.

Cette observation est également intéressante au point de vue de la technique de la réaction de fixation. En effet, le sérum chauffé donnait une réaction de fixation très nette, lorsque dans l'expérience on employait les globules rouges non sensibilisés ; avec les globules rouges sensibilisés, on obtenait une réaction légère. L'index des ambocepteurs anti-mouton du sérum chauffé est élevé (10).

OBSERVATION X

Il s'agit d'une malade opérée le 9 juin pour un kyste hydatique de la région rénale droite. La malade était entrée

la veille dans le service du Dr Galliard, qui l'a passée aussitôt dans le service de chirurgie.

Nous devons les quelques renseignements cliniques qui suivent à l'obligeance de M. Couland, interne du service de M. Galliard.

Mme L..., âgée de 51 ans, a été admise d'urgence, le 7 juin, ans le service du docteur Galliard à l'Hôpital Lariboisière. La veille de son entrée à l'hôpital, cette malade était prise subitement de douleurs abdominales extrêmement vives. Pas de vomissements, mais état nauséeux. La douleur siège du côté droit au niveau de l'aine. A la palpation, on trouve une tumeur abdominale droite, assez douloureuse à la palpation profonde, le maximum de douleur siégeant au niveau du pôle inférieur de la tumeur. La température, le pouls sont normaux, la langue est propre. Interrogée, la malade affirme ne s'être jamais aperçu de sa tumeur ; elle trouve seulement qu'elle a un peu grossi ces derniers temps. Elle n'a jamais eu d'urticaire. Le lendemain de sa crise douloureuse, la malade a présenté un arrêt des matières et des gaz.

Etant donné les signes cliniques présentés par la malade, les médecins ont penché pour le diagnostic d'un kyste tordu de l'ovaire.

La malade a été opérée par le docteur Chaput, chirurgien de l'Hôpital Lariboisière.

A l'opération, on a trouvé un kyste hydatique dont le siège exact n'a pu être déterminé. M. Chaput pense qu'il s'agit d'un kyste hydatique développé dans le rein droit.

Analyse du sang. — Le sang a été prélevé le 13 juin, c'est-à-dire 4 jours après l'intervention chirurgicale.

1° *Formule leucocytaire :*

Polynucléaire, 68,6
Lymphocytes, 13,3
Mononucléaire, 8,3
Eosinophile, 13,3.
Mastzellen 0,6.

2° *La réaction de fixation* a donné un résultat négatif aussi bien avec les différents échantillons de liquide hydatique qu'avec tous les autres antigènes parasitaires, aqueux ou alcooliques.

3° *La réaction de Wassermann* est négative.

4° *L'index hémolytique* (anti-mouton) du sérum frais est 5 ; l'index des sensibilisatrices (anti-mouton) du sérum chauffé (½ heure à 56°) est 3.

5° L'index antitryptique.

Remarque. — Le sérum de ce malade ne renferme pas d'anticorps hydatiques. Comme le sang a été prélevé 4 jours après l'opération, il s'agit certainement d'un cas où le sérum ne renfermait pas non plus d'anticorps spécifiques avant l'intervention chirurgicale.

B. — **Porteurs de Tænia Saginata**

OBSERVATION I

Madame K..., adressée au laboratoire du Dr Weinberg (Institut Pasteur) par un médecin de la ville.

Agée de 26 ans, a remarqué il y a 5 mois la présence de proglottis dans ses matières fécales. Etat général bon. Son sang a été analysé le 1 avril 1914. La malade a suivi le lendemain le traitement indiqué par M. Weinberg et a rendu son ver qui n'était autre que Tænia saginata.

Résultat de l'analyse du sang :

1) *Formule leucocytaire :*

Polynucléaires, 65, 6.
Lymphocytes, 31.
Mononucléaires, 0,6.
Eosinophiles, 2,3.
Mastzellen, 0, 3.

2) La *réaction de fixation* a donné un résultat négatif avec les extraits aqueux et alcooliques de *Tænia saginata* ainsi que avec le liquide hydatique.

3) La *réaction de Wassermann* est négative.

4) La *réaction de précipitine* est négative.

5) *L'index hémolytique* anti-mouton du sérum frais est 5.

6) L'index antitryptique est 5.

OBSERVATION II

Mme G. femme d'un aide préparateur de l'Institut Pasteur âgée de 35 ans, couturière, rend des proglottis. Pas de troubles fonctionnels. Le sang a été analysé le 28 avril 1914. Le 2 mai la malade a éliminé à la suite d'un traitement approprié, un *Tœnia saginata.*

Résultat de l'analyse du sang.

1) ***Formule leucocytaire :***

Lymphocyte, 31.
Mononucléaires, 0,3
Eosinophiles, 3,3.
Mastzellen, 0.

2) La *réaction de fixation* est négative aussi bien avec les extrits aqueux et alcooliques de *Tœnia saginata* qu'avec les différents échantillons de liquide hydatique.

3) La *réaction de Wassermann* est négative.

4) La *réaction de précipitines* est négative.

5) *L'index hémolytique* (anti-mouton du sérum chauffé est 3 ; l'index de l'ambocepteur anti-mouton du sérum chauffé est de 4.

6) L'index antitryptique est de 6.

OBSERVATION III

Mme F. âgée de 50 ans, envoyée au laboratoire de M. Weinberg par le Dr Kinitz exerçant à Malakoff, (Seine).

La malade perd des proglottis depuis 1 an. Au mois de novembre, c'est-à-dire il y a 7 mois on lui administré un trai-

tement anti-helmintique qui lui a fait rendre 1 m. 50 de proglottis. A la suite de ce traitement la malade a été soulagée. Les proglottis ont reparu il y a 2 mois. La malade ne présente pas de symptômes généraux qu'on puisse attribuer à la présence du tænia.

L'examen du sang a été fait le 2 mai. Le 5 mai la malade a subi le traitement anti-helmintique et a rendu un Tænia saginata.

A l'examen microscopique des matières on a pas trouvé d'œufs d'autres parasites.

Résultat de l'analyse du sang.

1° *Formule leucocytaire :*

Polynucléaires, 50.
Lymphocytes, 36,6.
Mononucléaires, 3,3.
Eosinophiles, 8.
Mastzellen, 2.

2° La *réaction de fixation* a donné un résultat positif avec un échantillon, sur deux, d'extrait aqueux de *Tænia saginata* ; l'extrait alcoolique préparé avec le même parasite dont l'extrait aqueux a donné un résultat négatif fournit une réaction de fixation positive.

Le même sérum a donné une réaction positive avec le liquide hydatique, aussi bien par le procédé rapide que par le procédé lent. Le sérum chauffé donnait une réaction positive avec les 2 antigènes (liquide hydatique, extrait de ténia) même après dilution à 1 pour 20.

3° La *réaction de Wassermann* est négative.

4° La *réaction des précipitines* est négative.

5° L'index hémolytique anti-mouton du sérum chauffé est 10

Remarque. — C'est la première fois que nous avons trouvé des anticorps spécifiques vis-à-vis de l'antigène de *Tænia saginata* chez un sujet porteur de ce parasite. Cependant le même sérum donnait également et très fortement une réaction de groupe puisque nous avons obtenu une réaction de fixation positive avec le liquide hydatique. Les deux antigènes ont donné une réaction également positive avec le sérum dilué à 1 pour 20. Le sérum était donc très riche en anticorps spécifiques et en anticorps donnant une réaction de groupe, malheureusement il ne nous restait pas suffisamment de sérum pour déterminer exactement sa teneur en chacune de ces deux espèces d'anticorps.

OBSERVATION IV

Mme Juliette E., 50 ans, envoyée au laboratoire de M. Weinberg par le Dr Bénard, chef de laboratoire à la clinique médicale de l'Hôtel-Dieu (service de M. le professeur Gilbert. La malade s'est aperçue il y a 3 semaines qu'elle rendait avec ses matières fécales des proglottis. Faible appétit, souvent dégoût de tout aliment.

Le sang a été examiné avant le traitement anti-helmintique.

Résultat de l'analyse du sang.

1° *Formule leucocytaire :*

Polynucléaires, 56,3.
Lymphocytes, 27.
Mononucléaires, 3.
Eosinophiles, 13.
Mastzellen, 0,6.

2° *La réaction de fixation* est négative, aussi bien avec les différents extraits de Tænia saginata qu'avec le liquide hydatique.

3° La *réaction de Wassermann* est négative.

4° La *réaction des précipitines* est négative.

5° L'index hemolytique anti-mouton du sérum frais est 2. L'index des ambocepteurs (anti-mouton) du sérum chauffé est 13.

6° L'index antitryptique est 5.

Remarque. — Ce cas est intéressant, non seulement parce que le sérum de cette malade ne renferme pas d'anticorps spécifiques ni d'anticorps de groupe, mais surtout parce que cette absence d'anticorps coincide avec une éosinophilie très marquée 13 %, qu'on doit logiquement attribuer à l'absorption par la malade de toxines parasitaires.

Discussion des résultats obtenus avec les sérums humains.

Nous avons étudié en tout 10 sérums de porteurs d'échinocoques. Nous avons cru inutile d'augmenter le nombre de nos observations, car parmi nos cas on trouve des sérums hydatiques rentrant dans toutes les catégories qu'on rencontre ordinairement. Ainsi, sur ce nombre nous comptons un cas (obs. X) à réaction de fixation nettement négative ; deux cas à réaction légère et douteuse (obs. VII et VIII) ; trois cas à teneur moyenne en anticorps

et enfin 4 cas où le sérum renfermait une quantité assez considérable d'anticorps spécifiques.

Le sérum du malade de M. Chaput (obs. X) donnait également une réaction négative avec extrait aqueux de *Tænia Saginata*. Il en est de même pour le sérum d'un malade de M.Castaigne (obs. VIII) et pour celui d'un malade de M. Brouardel (obs. VII qui ne donnaient de résultat positif avec le liquide hydatique que par le procédé rapide, ce qui montre la pauvreté de ces sérums en anticorps hydatiques.

Nous n'avons commencé à obtenir une réaction de fixation de groupe qu'avec les 3 sérums (obs. III, IV et V) qui, non dilués, donnaient une réaction de fixation très nette avec le liquide hydatique. Encore, dans ces cas, l'extrait aqueux de *Tænia saginata* ne donnait un résultat net que par le procédé rapide, ce qui montre la pauvreté de ces sérums en anticorps communs aux antigènes correspondants (liquide hydatique et extraits de *Tænia saginata*).

Lorsque les sérums sont très riches en anticorps hydatiques, comme dans les observations I, II, VI et IX, c'est-à-dire lorsqu'ils donnent avec un antigène hydatique un résultat nettement positif même après dilution à 1/5, à 1/10 etc., leur richesse en anticorps communs est aussi plus grande.

Il faut, cependant, remarquer que, même dans ces sérums, la quantité d'anticorps communs aux deux espèces parasitaires est toujours moins grande que celle d'anticorps hydatiques. Ainsi, lorsqu'un sérum donne encore avec le liquide hydatique une réaction de fixation très nette après dilution à 1/5, non dilué, il donne une réaction négative avec un extrait de *Tænia saginata ;* d'autre

part, on peut obtenir une réaction de groupe avec un sérum hydatique dilué à 1/5, mais dans le cas où ce sérum donne encore avec le liquide hydatique un résultat positif, après dilution à 1/10 etc.

Fait intéressant, un sérum hydatique peut donner une réaction de groupe non seulement avec l'extrait d'un cestode de l'homme, mais encore avec un extrait de cestode parasite d'une autre espèce animale. Ainsi, avec les sérums III et VI, nous avons obtenu une réaction de groupe non seulement avec l'extrait aqueux de *Tænia saginata*, c'est-à-dire avec un extrait d'un parasite de l'homme, mais aussi avec un extrait aqueux de *Tænia plicata* du cheval. Nous avons également obtenu des résultats positifs dans quelques cas avec les extraits alcooliques de *Tænia plicata* et de *Tænia perfoliata* du cheval, mais nous ne tenons pas compte de ces résultats, car nos expériences ont confirmé les résultats obtenus antérieurement par M. Weinberg, qui a montré qu'on ne peut pas toujours se fier aux antigènes préparés par macération alcoolique de parasites.

Comme le montre le protocole de nos expériences, nous avons recherché maintes fois si le sérum de porteurs d'échinocoques renfermait des anticorps capables de donner une fixation en présence des antigènes préparés avec les nématodes (comme sclérostomes ou ascarides) ; mais ces expériences ont toujours donné des résultats négatifs.

Sur 4 sérums provenant de sujets porteurs de *Tænia saginata*, un seul renfermait des anticorps spécifiques, c'est-à-dire donnait une réaction de fixation très nette avec l'extrait aqueux de *Tænia saginata*.

Ce sérum était très riche en anticorps, puisqu'il don-

nait une réaction positive même après dilution à 1/20.

Mais cette richesse en anticorps spécifiques allait parallèlement à celle en anticorps communs aux antigènes de *Tænia saginata* et d'échinocoque, puisqu'avec la même dilution de sérum on obtenait un résultat nettement positif avec le liquide hydatique de mouton. Malheureusement, nous n'avons pas eu à notre disposition une assez grande quantité de sérum pour approfondir l'étude de ce cas et déterminer approximativement sa teneur relative en ces deux sortes d'anticorps.

Nous avons recherché si le sérum de porteurs d'échinocoques ou de *Tænia saginata* donnait quelquefois une réaction des précipitines de groupe. Nous n'avons observé ce phénomène avec aucun des 14 sérums étudiés. D'ailleurs un seul de nos sérums, celui du cas I donnait un précipité spécifique avec le liquide hydatique.

II. -- Recherches expérimentales

Nous avons également étudié, au point de vue de la réaction de groupe, le sérum de lapins préparés par une série d'injections hebdomadaires de différents antigènes, comme liquide hydatique, extrait aqueux de *T. perfoliata* et *T. plicata* du cheval, liquide péri entérique de l'*ascaris megalocephala*, extrait aqueux de sclérostomes.

Tous ces extraits ont été préparés d'après les indications données dans le chapitre précédent.

Nous avons immunisé en tout 10 lapins, 2 avec chacun de ces 5 extraits (1). Nous allons donner en détail les résultats obtenus avec le sérum de chaque animal en expérience, pour en tirer ensuite des considérations d'ordre général.

A. Les lapins 31 et 74 reçoivent le 3-III-14 en injection sous-cutanée 10 cmc. de liquide hydatique, les autres onze injections ont été faites par la même voie à la dose de 15 cm. cubes la 12e injection a été pratiquée le 22-V-14.

I. *Le lapin 31.* Le sérum de ce lapin a été examiné pour la première fois le 24 avril 1914, 9 jours après la 7e l'injection

(1) Malheureusement, il nous a été impossible, par manque d'antigène, de préparer quelques lapins avec l'extrait aqueux de *I. Saginata.*

de liquide hydatique. Le lapin a reçu en tout avant cette première prise de sang 100 cent. cubes de liquide hydatique en injection sous-cutané.

Nous avons examiné ce sérum par la méthode de la réaction de fixation non seulement avec le liquide hydatique, mais avec tous les antigènes que nous avons préparés.

Nous donnons ci-dessus les résultats obtenus avec chaque antigène en les indiquant par les signes suivants +, (réaction positive) O, (réaction négative) l. p., réaction légèrement positive.

Liquide hydatique, +

Membr. hydat, l. p.

Tænia saginata	extr. aqueux	l p.
	extr. alcool	+
Tænia plicata	extr. aqueux	0
	extr. alcoolique	+
Tænia perfoliata	extr. aqueux	0
	extr. alcool	0

Le sérum du même lapin dilué de 1 p. 5 donnait encore une réaction légèrement positive avec le liquide hydatique, mais une réaction tout à fait négative avec tous les autres antigènes.

B, Le 2e examen du sérum a été pratiqué le 9 mai 1914 c'est à dire 8 jours après la 9e injection, le lapin ayant reçu en injection sous-cutanée 130 cc. de liquide hydatique de mouton.

Résultats obtenus

Antigènes. *Réaction de fixation*

Liquide hydatique, +

Extrait alcoolique de membranes hydatiques, +

Tænia saginata	extrait aqueux	l p.
	extrait alcoolique	l p.
ænia plicata	extrait aqueux	0
	extrait alcoolique	+
Tænia perfoliata	extrait aqueux	0
	extrait alcoolique	0

II. *Lapin 74, A.* Le 1er examen du sang a été pratiqué le 1er avril 8 jours après la 4e injection, le lapin ayant reçu en injection sous-cutanée 55 cent. cubes de liquide hydatique. La réaction a donné un résultat nettement positif.

B) Le 2e examen du sang a été pratiqué le 11 avril, 8 jours après la 5e injection, le lapin ayant reçu 70 centimètres cubes de liquide hydatique en injection sous-cutanée.

Résultats obtenus

Antigènes	*Réaction de fixation*
Liquide hydatique,	+
Tænia plicata, extrait alcoolique,	+
Tænia perfoliata, extrait alcoolique,	+

c) Le sang de ce lapin a été examiné pour la 3e fois le 14 mai 1914, 9 jours après la 9e injection, le lapin ayant reçu 130 cm. cubes de liquide hydatique en injections sous-cutanées.

Résultats obtenus :

Antigènes	*Réaction de fixation*
Liquide hydatique,	+
Extrait alcoolique de membranes hydatiques,	+
Tænia saginata — extrait aqueux	0
Tænia saginata — extrait alcoolique	1 p.
Tænia plicata — extrait aqueux	0
Tænia plicata — extrait alcoolique	1 p.
Tænia perfoliata — extrait aqueux	0
Tænia perfoliata — extrait alcoolique	0

B. *Lapins (47 et 54) préparés avec l'extrait aqueux de Tænia perfoliata.*

Ces deux lapins ont été injectés pour la première fois le 26-II-1914 avec 5 cm. cubes d'extrait aqueux. Dès la 2e injection 5-III-1914 la dose d'extrait à injecter a été doublée. On a fait en tout 12 injections hebdomadaires ; la dernière le 22-V-1914.

I *Lapin 47.* A. — Le sérum de ce lapin a été examiné pour la 1re fois le 24 avril 1914, 9 jours après la 6e injection. Ce

lapin a reçu avant cette 1re prise de sang 55 cc. de l'extrait aqueux de *Tænia perfoliata* en injection sous-cutanée.

Le sérum de ce lapin examiné avec les différents antigènes a donné les résultats ci-dessous :

Résultats obtenus

Antigènes.		*Réaction de fixation*
Liquide hydatique		0
Extrait alcoolique de membranes hydatiques		0
Tænia saginata	extrait aqueux.....	1 p.
	extrait alcoolique.....	1 p.
Tænia plicata	extrait aqueux.....	+
	extrait alcoolique.....	1 p.
Tænia perfoliata	extrait aqueux.....	+
	extrait alcoolique.....	1 p.
Ascarides	extrait aqueux.....	0
	extrait alcoolique.....	0
Sclérastomes	extrait aqueux.....	0
	extrait alcoolique.....	0

Le 2e examen a été pratiqué le 11 mai 1914, 6 jours après la 8e injection le lapin ayant reçu en injection sous-cutanée 75 cent. cubes d'extrait aqueux de *Tænia perfoliata.*

Antigènes		*Résultat de fixation*
Liquide hydatique		0
Extrait alcoolique de membranes hydatiques		0
Tænia saginata	Extrait aqueux	1 p.
	Extrait alcoolique	1 p.
Tænia plicata	Extrait aqueux.....	+
	Extrait alcoolique.....	1 p
Tænia perfoliata	Extrait aqueux.....	+
	Extrait alcoolique.....	+
Ascarides	Liquide périentérique	0
	Extrait alcoolique.....	0
Sclérostomes	Extrait aqueux.....	0
	Extrait alcoolique.....	0

C. — Le sérum du même lapin a été examiné une 3e fois le 6 juin 1914, 14 jours après la 10e injection. Le lapin a reçu avant cette prise de sang 95 cc. d'extrait aqueux de *Tænia perfoliata.*

Antigènes	*Réaction de fixation*
Liquide hydatique	0
Extrait alcoolique de membranes hydatiques	0
Tænia saginata — Extrait aqueux	0
Tænia saginata — Extrait alcoolique	0
Tænia plicata — Extrait aqueux	+
Tænia plicata — Extrait alcoolique	0
Tænia perfoliata — Extrait aqueux	+
Tænia perfoliata — Extrait alcoolique	+
Arcarides — Liquide périentérique	0
Arcarides — Extrait alcoolique	0
Sclérostomes — Extrait aqueux	0
Sclérostomes — Extrait alcoolique	0

II *Lapin* 54 A. — Le sérum de ce lapin a été examiné pour la 1e fois le 10 avril 1914, 10 jours après la 5e injection. Le lapin a reçu avant cette première prise de sang 45 cc. d'ex- aqueux de *Tænia perfoliata* en injection sous-cutanées.

Résultats obtenus

Antigènes	*Réaction de fixation*
Liquide hydatique	0
Tænia plicata extrait aqueux	+
Tænia perfoliata extrait aqueux	+
Ascarides — Extrait aqueux	0
Ascarides — Extrait alcoolique	0
Sclérostomes — Extrait aqueux	0
Sclérostomes — Extrait alcoolique	0

B Le 2e examen du sang a été pratiqué le 1e mai 1914, 4 jours après la 8e injection ; le lapin ayant reçu 75 cc. d'extrait trait aqueux de *Tænia perfoliata* en injections sous-cutanées.

Résultats obtenus

Antigènes		*Réaction de fixation*
Liquide hydatique		0
Extrait alcoolique de membranes hydatiques		0
Taenia saginata	Extrait aqueux	0
	Extrait alcoolique	1 p
Taenia plicata.	Extrait aqueux	+
	Extrait alcooolique	0
Taenia perfoliata	Extrait aqueux	0
	Extrait alcoolique	1 l. p.

C. *Lapins* (65 *et* 70) *traités par l'extrait aqueux de Taenia plicata.*

Ces deux lapins reçoivent le 26-II-1914, une 1e injection de 5 cc. d'extrait. Cette dose est doublée à partir de la 2e injection : il a été fait en tout 12 injections, la dernière le 22-v-1914.

I. *Lapin* 65. A. Le sérum de ce lapin a été examiné pour la 1e fois le 6 juin 1914, 14 jours après la 10e injection d'extrait aqueux de *Taenia plicata.* Ce lapin a reçu, avant cette première prise de sang 95 cc. d'extrait aqueux de Taenia plicata en injection sous-cutanée.

Ce sérum examiné avec les différents antigènes a donné les résultats suivants :

Antigènes		*Réaction de fixation*
Liquide hydatique		0
Extrait alcoolique de membranes hydatiques		0
Tænia saginata	extrait aqueux	0
	extrait alcoolique	0
Tænia plicata	extrait aqueux	+
	extrait alcoolique	0
Tænia perfoliata	extrait aqueux	+
	extrait alcoolique	0
Ascarides	extrait aqueux	0
	extrait alcoolique	0
Sclérostomes	extrait aqueux	0
	extrait alcoolique	0

II. *Lapin* 70. *A*. Le sérum de ce lapin a été examiné pour la 1re fois le 10 avril 1914, 9 jours après la 5e injection. Ce lapin a reçu avant cette première prise de sang, 45 cc. d'extrait aqueux de Tœnia plicata.

Résultats obtenus

Antigènes	*Réaction de fixation*
Liquide hydatique	0
Taenia plicata, extrait aqueux	+
Taenia perfoliata, extrait aqueux	+
Ascarides, extrait aqueux	0
Sclérostomes, extrait aqueux	0

D. *Lapins* (10 *et* 11) *préparés avec l'extrait de sclérostomes.*

La 1e injection sous-cutanée de 5 cc. d'extrait a été faite le 26-II-1914. Les autres 11 injections étaient de 10 cc. et pratiquées à 8 jours d'intervalle, la dernière le 22-v-1914.

I. *Lapin* 10. A. Le sérum de ce lapin a été examiné pour la 1e fois le 19 mai 1914, 5 jours après la 10e injection. Il avait reçu en injection sous-cutanée 95 cc. d'extrait de sclérostomes.

Le sérum examiné avec les différents antigènes a donné les résultats suivants :

Antigène		*Réaction de fixation*
Liquide hydatique		0
Extrait alcoolique de membranes hydatiques		0
Tænia saginata	Extrait aqueux	0
	Extrait alcoolique	0
Tænia plicata	Extrait aqueux	0
	Extrait alcoolique	0
Tænia perfoliata	Extrait aqueux	0
	Extrait alcoolique	0
Ascarides	Liquide périentérique	+
	Extrait alcoolique	0
Sclérostomes	Extrait aqueux	+
	Extrait alcoolique	0

II. Lapin 11. A. Le sérum de ce lapin, (préparé de la même façon) prélevé et étudié en même temps a donné des résultats tout à fait concordants.

E. *Lapins 37 et 69 préparés avec liquide périentérique d'Ascaris megalocephala dilué au* 1/10e.

La 1e injection de 5 cc. a été pratiquée le 26-II-1914. Le lapin 37 a reçu 11 nouvelles injections de 10 cc., la dernière le 22-v-1914. Le lapin 69 est mort le 26-IV-1914. 11 jours après la 7e injection.

I. *Lapin* 37. A. Le sérum de ce lapin a été examiné pour la première fois le 19 mai 1914, 5 jours après la 10e injection. Il avait reçu en injection sous-cutanée 95 cc. de liquide péri-entérique d'Ascaris megalocephala.

Le sérum examiné avec les différents antigènes a donné les résultats suivants :

Résultats obtenus

Antigènes		*Réaction de fixation*
Liquide hydatique		0
Extrait alcoolique de membranes hydatiques		0
Tænia saginata	extrait aqueux	0
	extrait alcoolique	0
Tænia plicata	extrait aqueux	0
	extrait alcoolique	0
Tænia plicata	extrait aqueux	0
	extrait alcoolique	0
Ascarides	extrait aqueux	+
	extrait alcoolique	0
Sclerostomes	extrait aqueux	+
	extrait alcoolique	0

Discussion des résultats obtenus avec le sérum des animaux préparés

Comme le montre le protocole de nos expériences, le sérum des lapins préparés par des injections répétées de liquide hydatique renfermait des anticorps spécifiques, mais en quantité relativement peu importante, puisque le sérum dilué à 1/10 ne donnait plus de réaction positive.

Ces sérums contenaient très peu d'anticorps de groupe ; ils donnaient une réaction très légère avec l'extrait aqueux *Tœnia saginata*. La réaction était beaucoup plus forte avec les extraits alcooliques de *Tœnia saginata* et de *Tœnia plicata*. Mais nous citons ces derniers résultats seulement pour acquit de conscience, les extraits alcooliques donnant souvent des résultats contradictoires.

Le lapin 74, saigné neuf jours après la 9e injection, ne renfermait que des anticorps hydatiques. Cependant, il a reçu au cours de l'immunisation 130 cc. de liquide hydatique.

Les lapins préparés par des injections répétées d'extrait aqueux de *Tœnia perfoliata* ont donné surtout une réaction très nette avec les extraits aqueux de *Tœnia per-*

foliata et de *Tænia plicata* et quelquefois une réaction légère avec l'extrait aqueux de *Tænia saginata*.

Des résultats absolument analogues ont été notés pour les sérums des lapins préparés par des injections d'extrait aqueux de *Tænia plicata*. Ainsi, ces sérums ont donné une réaction de groupe beaucoup plus nette avec l'extrait de ténia hébergé par le même hôte (cheval) qu'avec celui d'un ténia parasite de l'homme.

Le sérum des lapins préparés avec les extraits de ténias ont toujours donné un résultat négatif avec les antigènes provenant de nématodes.

Le sérum des lapins immunisés avec les antigènes provenant de nématodes (extrait aqueux de sclérostomes et liquide péri-entérique d'ascaride) n'a pas donné de réactions avec les extraits de ténias.

Ils donnent quand même une réaction de groupe : les lapins préparés avec l'extrait de sclérostomes donnent une réaction de fixation positive aussi bien avec l'extrait aqueux de sclérostomes qu'avec le liquide péri-entérique d'ascaride. Il en est de même pour les lapins préparés avec le liquide péri-entérique d'ascaride.

Comparaison des résultats obtenus avec les sérums de porteurs de parasites et les sérums des lapins préparés avec différents antigènes parasitaires.

Nos recherches expérimentales confirment les résultats que nous avons obtenus avec les sérums provenant de sujets porteurs d'échinocoque ou de ténia.

D'abord, nous n'avons jamais obtenu, pas plus chez l'homme que chez les animaux, une réaction de groupe dans les cas où le sérum ne renfermait pas d'anticorps spécifiques. Les anticorps de groupe n'apparaissent, aussi bien chez l'homme que chez les animaux, que lorsque les anticorps spécifiques sont en quantité assez notables.

Bien plus, les sérums humains, comme les sérums de lapins préparés, donnent une réaction de groupe avec des extraits de ténias hébergés par différentes espèces animales. D'autre part, ni les sérums humains de porteurs d'échinocoque ou de *T. saginata*, ni les sérums de lapins préparés avec les extraits de différents ténias ne donnent une réaction de fixation avec des extraits de nématodes.

La réaction de groupe est probablement due, comme l'avait pensé Weinberg et Parvu, qui ont les premiers constaté l'existence d'anticorps de groupe dans les sérums de chevaux porteurs d'ascarides ou de sclérostomes, à la sécrétion par les prasites appartenant à la même classe zoolo-

gique de substances toxiques communes. Cette hypothèse très vraisemblable demande cependant des recherches nouvelles qui permettront d'isoler dans l'extrait d'un même parasite l'antigène propre à chaque helminthe, ainsi que les substances antigéniques communes à plusieurs espèces.

Quoiqu'il en soit de la nature des antigènes ou des substances qui déterminent l'élaboration par l'organisme d'anticorps de groupe, la présence de ces derniers dans un sérum hydatique n'influe nullement en pratique sur l'interprétation des résultats de la réaction de fixation au point de vue de l'échinococcose.

D'abord, nous savons que la réaction de groupe manque souvent. D'autre part, elle est beaucoup moins intense que la réaction spécifique obtenue avec le liquide hydatique. Enfin, il est toujours possible par l'examen des matières fécales de s'assurer si le sujet suspect d'échinococcose est également porteur de ténia.

Nous n'avons pas rencontré de sujets porteurs à la fois de ténia et d'échinocoque. Il aurait été intéressant de connaître la modification de la réaction de groupe après l'expulsion du ténia par un tel malade. Il serait intéressant de constater si dans ces conditions la réaction de groupe obtenue avec le liquide hydatique disparaît plus rapidement que la réaction spécifique obtenue avec l'extrait aqueux de *T. saginata*.

CONCLUSION

1°. — Le sérum hydatique peut donner lieu à une réaction de fixation de groupe, c'est-à-dire qu'il peut fixer quelquefois l'alexine non seulement en présence du liquide hydatique, mais aussi en présence d'un antigène aqueux préparé avec les différents ténias.

2°. — Le sérum de porteur de *Tænia Saginata* peut également donner une réaction de groupe, c'est-à-dire, fixer l'alexine non seulement en présence de l'extrait aqueux de ce parasite, mais également en présence du liquide hydatique.

3°. — La réaction de groupe n'est nette, pour un sérum hydatique que lorsqu'il est riche en anticorps spécifiques.

4°. — Chez les porteurs d'échinocoques, les anticorps donnent lieu à la réaction de groupe sont toujours en quantité moindre que les anticorps spécifiques.

5°. — On peut obtenir la réaction de fixation de groupe non seulement avec des extraits de ténias humains mais aussi avec les antigènes préparés avec les Cestodes d'autres espèces animales.

6°. — Les sérums des animaux préparés par des injections répétées de liquide hydatique ou d'autres antigènes parasitaires peuvent donner également une réaction de

groupe comme les sérums de l'homme porteur d'échinocoques ou de *Tœnia saginata*.

7°. — Les différentes espèces parasitaires secrètent, à côté de substances spécifiques, des substances communes. C'est à la suite de la résorption de ces substances communes que l'organisme infesté par une seule espèce parasitaire élabore des anticorps qui donnent lieu à la réaction de groupe.

8°. — Au point de vue clinique, l'existence d'anticorps de groupe dans un sérum hydatique n'enlève nullement de la valeur au séro-diagnostic de l'échinococcose. Il est très facile de s'assurer si un malade suspect d'échinococcose n'est pas en même temps porteur de ténia. Le séro-diagnostic ne présenterait une certaine difficulté que dans le cas tout à fait exceptionnel où un même individu hébergerait les deux espèces parasitaires.

Vu :
Le Président de la Thèse,
GILBERT.

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
LIARD

Bibliographie

On trouvera la bibliographie complète du séro-diagnostic de l'echinococcose dans la monographie de M. Weinberg que nous indiquons plus bas. Nous ne donnons ici que les titres complets des travaux que nous avons cités au cours de notre exposé.

M. Weinberg. — Die Echinokokken und die Serumdiagnostik der Echinokokkenkrankheit. In *Handbuch der pathogenen Mikoorganismen* de Kolle et Wassermann.

Ghedini (G.). — Ricerche sul siero di sangue di individuo affecto da cisti del echinococco e sul liquido in esa contenuto. *Gazette degli ospedali e delle cliniche*, 23 décembre 1906, p. 1616.

Weinberg et Parvu. — Réaction de Bordet-Gengon dans les helminthiases. *C. R. de la Société de Biologie*, t. LXV, p. 298, 1908.

— Diagnostic de l'échinococcose par les recherches des anticorps spécifiques. Ibidem, p. 561.

Chauffard et Vincent. — De l'apparition tardive des réactions biologiques provoquées par le kyste hydatique. *Gazette des hôpitaux*, 1er mars, 1910, p. 343-344.

— Un nouveau cas de kyste hydatique du foie sans réaction de Weinberg et avec éosinophilie. *Bull. et Mémoires de la Soc. Méd. des hôpitaux*, sèance du 24 juin 1910, p. 859-861.

Schoo. — Over de komplement-bindungsreaktie als hulpmiddel big de diagnose ban Echinococcus. *Nederl. Tijdschr. b. Geneesk*, 1910, n° 20.

Skatchewsky. — Valeur clinique de la réaction de Weinberg pour le diagnostic de l'échinococcose. *Roussky Wratch*, 1911, n° 17, p. 762 765.

Henry (A.) **et Ciuca** (A.). — Etude expérimentale sur la cénurose du lapin. *Annales de l'Institut Pasteur*, avril 1914.

Dobrotine. — *Roussky Wratch*, vol. 28, 1910, n° 28, p. 977.

Meyer (K.). Zur Serodiagnostik der Edinokokkener Krankungen. *Berl. Klin. Wochenschr.* 1910, n° 28, p. 1316-1318.

— Versuche über Komplémentbindung bei Helminthiasis und über die chemische Natur des Bandwurmantigens. *Zeitschr. f. Immun. und experim. Therapie*, vol. 7, p. 132-742, p. 1310.

— Weitere Untersuchungen über antigene. Bandwurmlipoïde. *Zeitsch. f. Immunitat*, 1 Teil, Orig., vol. 9, f. 4, p. 530-540, 1911.

Busson (B.). — Der Parasitennachweis Mittels der Komplémentablenkungsmethode. *Centralbl. f. Bakt., Orig.* vol. 60, f. 5, p. 426-433, 1911.

TABLE DES MATIERES

Introduction. 11

Historique. 13

Etude des sérums humains. 19

Porteurs d'Echinococcose. 23

Porteurs de Tænia Saginata... 57

Discussion des résultats obtenus avec les sérums hum. 51

Recherches expérimentales. 55

Discussion des résultats obtenus avec le sérum des animaux préparés. 65

Imprimerie Spéciale des Thèses

OLLIER-HENRY

26, rue Monsieur-le-Prince, PARIS